

PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP SIFAT-SIFAT CAHAYA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *SCIENCE, ENVIRONMENT, TECHNOLOGY, AND SOCIETY* (SETS) BERBASIS MEDIA VIDEO

Ariesta Wijayanto¹⁾, Peduk Rintayati²⁾, Rukayah³⁾

PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret, Jalan Slamet Riyadi 449 Surakarta

e-mail: ariestawijayanto@gmail.com

Abstrack: The purpose of this research was to improve the comprehension of light characters concept by using *Science, Environment, Technology, And Society* (SETS) learning model based video media in fifth grade students of SD Negeri Mangkuyudan No.2 Surakarta at academic year 2015/2016. The method of this research was a Classroom Action Research with two cycles. Each cycles consists of four stages: planning, implementation of the action, observation, and reflection. The subjects of this research were teacher and 28 fifth grade students of SD Negeri Mangkuyudan No.2 Surakarta at academic year 2015/2016. The data collection technique used test, observation, interview, and document. Data analysis techniques used critical analysis technique and comparative descriptive analysis technique. The result of this research indicate that the comprehension of light characters concept in the fifth grade students of SD Negeri Mangkuyudan No.2 Surakarta could be increased through *Science, Environment, Technology, And Society* (SETS) learning model based video media. This was evident at the initial conditions before implemented the action: the average value of class was 56,64 with 25% classical completeness percentage; at the first cycle: the average value of class was 69,75 with 67,86% classical completeness percentage; and at the second cycle: the average value of class was 75,93 with 92,86% classical completeness percentage. The conclusion of this research indicate that the use of *Science, Environment, Technology, And Society* (SETS) learning model based video media could improve the comprehension of light characters concept in the fifth grade students of SD Negeri Mangkuyudan No.2 Surakarta at academic year 2015/2016.

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan Pemahaman Konsep Sifat-sifat Cahaya Melalui Model Pembelajaran *Science, Environment, Technology, And Society* (SETS) Berbasis Media Video pada Siswa Kelas V SD Negeri Mangkuyudan No.2 Surakarta Tahun Ajaran 2015/2016. Bentuk penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas sebanyak 2 siklus. Tiap siklus terdiri dari 4 tahapan, yaitu: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah guru dan 28 siswa kelas V SD N 1 Mangkuyudan No.2 Surakarta tahun ajaran 2015/2016. Teknik pengumpulan data digunakan teknik tes, observasi, wawancara, dan dokumen. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis kritis, serta teknik analisis deskriptif komparatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V SD N Mangkuyudan No.2 Surakarta dapat meningkat melalui penggunaan model pembelajaran *Science, Environment, Technology, And Society* (SETS) berbasis media video. Hal ini terbukti pada kondisi awal sebelum dilaksanakannya tindakan nilai rata-rata kelas 56,64 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 25%, siklus I nilai rata-rata kelas 69,75 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 67,86%, dan siklus II nilai rata-rata kelas 75,93 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 92,86%. Simpulan penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Science, Environment, Technology, And Society* (SETS) berbasis media video dapat meningkatkan pemahaman konsep sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V SD N Mangkuyudan No.2 Surakarta tahun ajaran 2015/2016.

Kata Kunci: *Science, Environment, Technology, And Society* (SETS) berbasis media video, konsep sifat-sifat cahaya

Ilmu pengetahuan Alam (IPA) merupakan rumpun ilmu, memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari tentang fenomena alam. Hal ini disebabkan karena kehidupan kita sangat tergantung dari alam, zat terkandung di alam, dan segala jenis gejala yang terjadi di alam. Wisudawati & Sulistyowati, (2014: 24) IPA harus dipandang sebagai cara berfikir dalam pencarian tentang pengertian

rahasia alam, sebagai cara penyelidikan terhadap gejala alam, dan sebagai batang tubuh pengetahuan yang dihasilkan dari inkuiri.

Materi pelajaran IPA di Sekolah Dasar menyangkut tentang berbagai aspek yang berhubungan dengan proses kehidupan alam. Salah satu kompetensi dasar tersebut yaitu materi sifat-sifat cahaya. Materi sifat-sifat cahaya ini berhubungan erat dengan

1) Mahasiswa Prodi PGSD FKIP UNS

2) 3) Dosen Prodi PGSD FKIP UNS

kehidupan manusia sehari-hari. Setiap hari peserta didik melihat sifat-sifat cahaya, sehingga peserta didik diharapkan mampu memahami konsep sifat-sifat cahaya yang sangat penting dalam kehidupan.

Didalam pembelajaran IPA sifat-sifat cahaya ini harus dirancang menjadi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik yang berorientasi pada proses yang memberikan pengalaman langsung dan praktik untuk memahami lingkungan sekitar. Guru harus merencanakan proses pembelajaran yang efektif dengan memahami karakter peserta didik, mengembangkan strategi pembelajaran yang tepat, mengaplikasikan teknologi pembelajaran dalam penyampaian materi dan menghubungkan materi yang diajarkan dengan pengalaman nyata peserta didik. Dengan demikian pembelajaran akan menjadi lebih menarik dan efektif dalam penerapan konsep pada peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi awal penelitian pada guru kelas V SD Negeri Mangkuyudan No.2 Surakarta pada tanggal 9 Desember 2015, ditemukan fakta bahwa banyak siswa yang tidak memperhatikan dan ada yang mengobrol sendiri saat guru menjelaskan materi. Pemahaman konsep sifat-sifat cahaya siswa masih rendah. Hal ini dibuktikan dari hasil pratindakan yang dilaksanakan pada tanggal 10 Desember 2015. Dari 28 siswa, hanya 7 siswa yang nilainya tuntas, sedangkan nilai 21 siswa masih berada di bawah KKM (70). Rendahnya pemahaman konsep sifat-sifat cahaya tersebut disebabkan oleh: (1) Penggunaan pendekatan pembelajaran guru yang masih berpusat pada guru, kurang melibatkan siswa dalam pembelajaran; (2) Siswa hanya mendengar dan mencatat materi saja, sehingga hal tersebut membuat siswa menjadi bosan, dan (3) Penggunaan media dalam pembelajaran juga masih belum maksimal sehingga kurang menarik perhatian siswa.

Berdasarkan permasalahan yang ada, membuktikan bahwa proses pembelajaran konsep sifat-sifat cahaya yang telah dilaksanakan masih kurang berhasil. Untuk itu guru harus segera mengatasi permasalahan tersebut agar pembelajaran IPA lebih baik lagi dan

siswa mampu memahami konsep sifat-sifat cahaya. Salah satu solusinya yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) berbasis media video.

Afriawan, Binadja dan Latifah (2012: 51) berpendapat bahwa model pembelajaran *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) mencakup topik dan konsep yang berhubungan dengan sains, lingkungan, teknologi dan hal-hal yang berkenaan dengan masyarakat. Selain itu tahap-tahapan model pembelajaran *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) menurut Suyatno (2009: 81) antara lain sebagai berikut: (a) pendahuluan: inisiasi/invitasi/apresiasi; (b) pembentukan konsep; (c) aplikasi konsep dalam kehidupan; (d) pemantapan konsep, dan (e) penilaian.

Selain menggunakan model pembelajaran *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) peneliti juga menggunakan media video untuk mendukung pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran dapat membangkitkan motivasi belajar siswa serta membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan atau isi pelajaran.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SD Negeri Mangkuyudan No.2 Surakarta. Subjek dalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas V berjumlah 28 siswa yang terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Waktu penelitian ini adalah selama delapan bulan, yakni mulai bulan Desember 2015 sampai Agustus 2016.

Sumber data pada penelitian ini yaitu: (1) Informan, yaitu siswa dan guru kelas V SD Negeri Mangkuyudan No.2 Surakarta sebagai sumber data primer; (2) Peristiwa, yaitu proses belajar mengajar pada pelajaran IPA materi sifat-sifat cahaya dan nilai hasil evaluasi siswa dalam pembelajaran pemahaman konsep sifat-sifat cahaya, dan (3) Dokumen, yaitu silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), video, dan foto sebagai sumber data sekunder. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, observasi, wawancara, dan dokumen. Validitas yang di-

gunakan adalah triangulasi sumber data dan triangulasi teknik. Teknik analisis data berupa teknik analisis kritis dan teknik analisis deskriptif komparatif.

HASIL

Sebelum pelaksanaan tindakan, peneliti melakukan wawancara, observasi, dan juga tes pada pratindakan. Berdasarkan kegiatan-kegiatan tersebut dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep sifat-sifat cahaya siswa kelas V SD Negeri Mangkuyudan No.2 tahun ajaran 2015/2016 masih rendah. Hal tersebut terbukti dari sebagian besar nilai siswa masih dibawah KKM (70). Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Frekuensi Nilai Pratindakan

Interval Kelas	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	Fi.xi	Persentase (%)
30-39	3	34,5	103,5	10,71%
40-49	6	44,5	267	21,43%
50-59	9	54,5	490	32,15%
60-69	3	64,5	193,5	10,71%
70-79	6	74,5	447	21,43%
80-89	1	84,5	84,5	3,57 %
Jumlah	28	322,5	1586	100 %
Rata-rata = $1586 : 28 = 56,64$				
Ketuntasan Klasikal			= 25%	
Nilai di bawah KKM (70)			= 75%	
Nilai tertinggi			= 80	
Nilai terendah			= 30	

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa nilai rekapitulasi nilai pratindakan dapat diketahui nilai tertinggi sebesar 80 dan nilai terendah sebesar 30, siswa yang mendapat nilai tuntas KKM yaitu 7 siswa atau 25% dan siswa yang mendapat nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 21 siswa atau 75%. Jadi ketuntasan klasikalnya 25%, dengan rata-rata kelas sebesar 56,64.

Setelah diterapkan model pembelajaran *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) berbasis media video, nilai pemahaman konsep sifat-sifat cahaya siswa pada siklus I menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan. Peningkatan tersebut dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Frekuensi Nilai Siklus I

Interval Kelas	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	Fi.xi	Persentase (%)
38-45	1	41,5	41,5	3,57%
46-53	1	49,5	49,5	3,57%
54-61	1	56,5	56,5	3,57%
62-69	6	65,5	393	21,43%
70-77	17	73,5	1249,5	60,72%
78-85	2	81,5	163	7,14 %
Jumlah	28	368	1953	100 %
Rata-rata = $1953 : 28 = 69,75$				
Ketuntasan Klasikal			= 67,86%	
Nilai di bawah KKM (70)			= 32,14%	
Nilai tertinggi			= 83,5	
Nilai terendah			= 40	

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa nilai tertinggi sebesar 83,5 dan nilai terendah sebesar 40, siswa yang mendapat nilai tuntas KKM yaitu 19 siswa atau 67,86% dan siswa yang mendapat nilai di bawah KKM yaitu 9 siswa atau 32,14%. Jadi ketuntasan klasikal siklus I hanya 67,86%, dengan rata-rata kelas sebesar 69,75.

Indikator kinerja pada penelitian ini adalah 80% siswa mendapat nilai tuntas KKM (70). Karena pada siklus I indikator kinerja penelitian belum tercapai, maka dilakukan refleksi dan tindak lanjut pada siklus II. Adapun hasil penelitian pada siklus II dapat dilihat pada tabel 1.3 berikut:

Tabel 3. Frekuensi Nilai Siklus II

Interval Kelas	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	Fi.xi	Persentase (%)
65-69	2	67	134	7,14%
70-74	13	72	936	46,43%
75-79	6	77	462	21,43%
80-84	4	82	328	14,29%
85-89	2	87	174	7,14%
90-94	1	92	92	3,57 %
Jumlah	28	477	2126	100 %
Rata-rata = $2126 : 28 = 75,93$				
Ketuntasan Klasikal			= 92,86%	
Nilai di bawah KKM (70)			= 7,14%	
Nilai tertinggi			= 93	
Nilai terendah			= 67	

Berdasarkan tabel 3 rekapitulasi nilai siklus II dapat diketahui nilai tertinggi sebesar 93, nilai terendah sebesar 67, siswa yang mendapat nilai tuntas KKM yaitu 26 siswa atau 92,86% dan siswa yang mendapat nilai di bawah KKM yaitu 2 siswa atau 7,14%. Jadi

ketuntasan klasikal siklus II sebesar 92,86%, dengan rata-rata kelas sebesar 75,93.

Hasil pada siklus II telah mencapai indikator kinerja yang telah ditetapkan yaitu 80% siswa mencapai batas tuntas KKM (70), oleh karena itu peneliti mengakhiri tindakan dalam penelitian ini sampai siklus II.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan juga analisis data yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) berbasis media video dapat meningkatkan pemahaman konsep sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V SD Negeri Mangkuyudan No.2 Surakarta tahun ajaran 2015/2016. Hal tersebut dapat dibuktikan dari perbandingan hasil sebelum dan sesudah tindakan.

Pada pratindakan, diketahui bahwa siswa yang mendapat nilai tuntas KKM yaitu 7 siswa (25%) dan siswa yang mendapat nilai dibawah KKM yaitu 21 siswa (75%). Jadi ketuntasan klasikalnya hanya 25%, dengan rata-rata kelas sebesar 56,64. Dapat disimpulkan bahwa nilai pemahaman konsep sifat-sifat cahaya siswa kelas V SD Negeri Mangkuyudan No.2 Surakarta masih rendah. Berdasarkan kondisi tersebut, maka dilakukan tindakan untuk meningkatkan pemahaman konsep sifat-sifat cahaya siswa.

pada siklus I dilakukan tindakan dengan menggunakan model pembelajaran *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) berbasis media video pada pembelajaran IPA konsep sifat-sifat cahaya. Pembelajaran dilaksanakan dengan mengaitkan peristiwa yang telah diketahui siswa dengan materi sifat-sifat cahaya dan didukung dengan pemutaran video yang berkaitan dengan sifat-sifat cahaya. Siswa dibagi menjadi 7 kelompok untuk melakukan kegiatan eksperimen. Siswa terlihat aktif dan antusias, sehingga proses pembelajaran terkesan lebih menyenangkan. Pada siklus I menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas sebesar 69,75. Siswa yang mendapat nilai tuntas KKM sebanyak 19 siswa atau 67,86%, sedangkan siswa yang nilainya belum

mencapai KKM sebanyak 9 siswa atau 32,14%. Jadi ketuntasan klasikal pada siklus I sebesar 67,86%, jika dibandingkan dengan pratindakan ketuntasan klasikal naik sebesar 48,86%. Peningkatan tersebut dikarenakan penggunaan model pembelajaran *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) berbasis media video. Data tersebut membuktikan bahwa tindakan pada siklus I terdapat peningkatan pemahaman konsep sifat-sifat cahaya. Peningkatan tersebut sudah cukup signifikan. Namun, masih terdapat kekurangan-kekurangan dan indikator kinerja yang ditargetkan belum tercapai. Oleh karena itu perlu adanya perbaikan, maka penelitian ini dilanjutkan ke siklus II.

Pada siklus II dilakukan tindakan dengan menggunakan model pembelajaran *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) berbasis media video pada pembelajaran IPA konsep sifat-sifat cahaya dengan memperbaiki kekurangannya yang ada pada siklus I. perbaikan dilakukan diantaranya dengan menggunakan cara dan alat percobaan yang berbeda dari siklus I, menggunakan media video yang lebih baik lagi dari siklus I, Guru membimbing siswa yang melakukan presentasi di depan kelas, serta Guru memberi bimbingan yang lebih terhadap siswa pada saat praktikum. Selain itu guru juga memotivasi siswa yang belum aktif dalam mengikuti pembelajaran. Dari tindakan siklus II menunjukkan rata-rata kelas pada siklus II sebesar 75,93. Siswa yang mendapat nilai tuntas KKM sebanyak 26 siswa atau 92,86%, sedangkan siswa yang nilainya belum mencapai KKM sebanyak 2 siswa atau 7,14%. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa ketuntasan klasikal pada siklus II sebesar 92,86%. Jika dibandingkan dengan siklus I terdapat peningkatan ketuntasan klasikal sebesar 25%. Peningkatan tersebut dikarenakan penggunaan model pembelajaran *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) berbasis media video dengan memperbaiki kekurangan yang ada pada siklus I. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pemahaman konsep sifat-sifat cahaya pada siklus II ini. Persentase

ketuntasan klasikal pada siklus II juga sudah melebihi batas indikator kinerja yang ditargetkan. Dengan kata lain, tindakan siklus II dinyatakan sudah berhasil. Oleh karena itu, penelitian dicukupkan sampai siklus II saja.

Dari data tersebut, dapat diartikan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) berbasis media video dapat meningkatkan pemahaman konsep sifat-sifat cahaya siswa kelas V dalam pembelajaran. Hal itu dikarenakan penggunaan model pembelajaran *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) berbasis media video dalam pembelajaran IPA konsep sifat-sifat cahaya dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan membuat pembelajaran lebih bermakna dan lebih menyenangkan sehingga memudahkan siswa dalam memahami konsep yang ada dengan saling bekerja sama di dalam kelompok, bertukar gagasan dengan teman-teman saat melakukan diskusi untuk meraih tujuan yang sama yaitu bisa memahami konsep materi bersama-sama dengan teman. Pada penerapan model pembelajaran *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) berbasis media video, model pembelajaran *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) bertujuan untuk membantu siswa memahami dan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran (Darwiyanto, 2012). Sedangkan, media video berfungsi untuk membangkitkan motivasi siswa dan membantu menyampaikan pesan atau isi materi pembelajaran. Selain itu, media video juga dapat melengkapi pengalaman-pengalaman dasar dasar siswa ketika mereka membaca, berdiskusi, dan berpraktik (Arsyad, 2015: 50). Konsep tentang penggunaan model pembelajaran *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) berbasis media video di atas memberi pengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep sifat-sifat cahaya yang dapat dilihat pada hasil penelitian yaitu nilai rata-rata kelas mengalami peningkatan dari 54,64 pada pratindakan meningkat menjadi 69,75 pada siklus I kemudian meningkat lagi menjadi 75,93 pada siklus II. Persentase ketuntasan klasikal juga mengalami peningkatan dari 25% pada

pratindakan meningkat menjadi 67,86% pada siklus I kemudian meningkat lagi menjadi 92,86% pada siklus II.

Keberhasilan penerapan model pembelajaran *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) dalam meningkatkan pemahaman konsep sifat-sifat cahaya merupakan penelitian lanjutan dari penelitian Wahyu Karyati (2014). Kedua penelitian ini sama-sama dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi. Jika dalam penelitian yang dilakukan Wahyu Karyati model pembelajaran *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) dapat meningkatkan pemahaman konsep pesawat sederhana. Maka, dalam penelitian ini model pembelajaran *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) dapat meningkatkan pemahaman konsep sifat-sifat cahaya dengan ketercapaian indikator kinerja yang memuaskan, yakni 92,86% siswa mencapai nilai KKM. Sedangkan penggunaan media video dalam penelitian ini dalam meningkatkan pemahaman konsep sifat-sifat cahaya, juga merupakan penelitian lanjutan dari penelitian Saddam Styawan (2013). Kedua penelitian ini sama-sama dapat meningkatkan pemahaman konsep dalam pembelajaran IPA. Jika dalam penelitian yang dilakukan Saddam Styawan media video dapat meningkatkan pemahaman konsep peristiwa alam. Maka dalam penelitian ini media video dapat meningkatkan pemahaman konsep sifat-sifat cahaya.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan peneliti, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) berbasis media video dapat meningkatkan pemahaman konsep sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V SD N Mangkuyudan No.2 Surakarta tahun ajaran 2015/2016.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan peneliti sebanyak dua siklus dengan menggunakan model pembelajaran *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) berbasis media video dalam pembelajaran IPA tentang sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V SD Negeri Mangku-

yudan No.2 Surakarta tahun ajaran 2015/2016, dapat diambil kesimpulan bahwa pe-nerapan model pembelajaran *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) berbasis media video dapat meningkatkan pemahaman konsep sifat-sifat cahaya siswa kelas V SD Negeri Mangkuyudan No.2 Surakarta Tahun Ajaran 2015/2016. Peningkatan pemahaman konsep sifat-sifat cahaya tersebut dapat dibuktikan dengan meningkatnya nilai tes siswa pada setiap siklusnya, yaitu pada pratindakan nilai rata-rata siswa 56,64, siklus I nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 69,75 dan siklus II nilai rata-rata siswa meningkat lagi menjadi

75,93. Tingkat ketuntasan klasikal yang mencapai batas KKM pada pratindakan yaitu 7 siswa dari 28 siswa (25%). Pada siklus I sebanyak 19 siswa dari 28 siswa (67,86%). Sedangkan pada siklus II sebanyak 26 siswa dari 28 siswa (92,86%). Maka dari hasil pembelajaran tersebut sudah dibuktikan bahwa model pembelajaran *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) berbasis media video dapat meningkatkan pemahaman konsep sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V SD Negeri Mangkuyudan No.2 Surakarta tahun ajaran 2015/2016.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriawan, M., Binadja, A., & Latifah. (2012). Pengaruh Penerapan Pendekatan SAVI berbasis SETS Pada Pencapaian Kompetensi Terkait Reaksi Redoks, *Unnes Science Education Journal*, 1 (2), 51.
- Arsyad, A. (2015). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Darwiyanto, (2012). Pembelajaran IPA Berwawasan *Science Environment Technology And Society* (SETS), *Balai Diklat Keagamaan Semarang*.
- Saddam Setyawan. (2013). “Penggunaan Media Video Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Peristiwa Alam pada Siswa Kelas V SDN 03 Bolon Colomadu Tahun Ajaran 2012/2013”. UNS.
- Suyatno. (2009). *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka.
- Wahyu Karyati. (2014). “Peningkatan Pemahaman Konsep Pesawat Sederhana Melalui Model Pembelajaran *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) Pada Siswa Kelas V SD Negeri Tegayu No 96 Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014”. UNS.
- Wisudawati, A. W. & Sulistyowati, E. (2014). *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

